

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H05K1/18 H05K3/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H05K H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 049 647 A (LINCOLN MILAN L) 14 August 1962 (1962-08-14) figures 1-3 the whole document	1-5,7
A	US 6 380 491 B1 (WITTY RICHARD G) 30 April 2002 (2002-04-30) figures 5b,9-11 the whole document	1-5,7
A	US 2003/136656 A1 (DUNNE JOHN EDMUND ET AL) 24 July 2003 (2003-07-24) figure 6 the whole document	1,2,5,7
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 June 2005

Date of mailing of the international search report

08/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kelly, D

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/213767 A1 (BELKE ROBERT EDWARD ET AL) 20 November 2003 (2003-11-20) figures 5,6 the whole document -----	1,7
A	DE 197 06 281 A1 (SIEMENS AG, 80333 MUENCHEN, DE) 20 August 1998 (1998-08-20) figure 2 the whole document -----	1,3,4,7
A	US 6 133 805 A (JAIN ET AL) 17 October 2000 (2000-10-17) figure 6 the whole document -----	1,7
A	US 5 414 222 A (SEN ET AL) 9 May 1995 (1995-05-09) figure 3c the whole document -----	1,4,7

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/051235

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3049647	A	14-08-1962	NONE	
US 6380491	B1	30-04-2002	NONE	
US 2003136656	A1	24-07-2003	CA 2417025 A1 MX PA03000749 A	23-07-2003 31-07-2003
US 2003213767	A1	20-11-2003	US 6585903 B1	01-07-2003
DE 19706281	A1	20-08-1998	NONE	
US 6133805	A	17-10-2000	AU 4161297 A WO 9809341 A1	19-03-1998 05-03-1998
US 5414222	A	09-05-1995	US 5304743 A	19-04-1994

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H05K1/18 H05K3/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H05K H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 049 647 A (LINCOLN MILAN L) 14. August 1962 (1962-08-14) Abbildungen 1-3 das ganze Dokument	1-5, 7
A	US 6 380 491 B1 (WITTY RICHARD G) 30. April 2002 (2002-04-30) Abbildungen 5b, 9-11 das ganze Dokument	1-5, 7
A	US 2003/136656 A1 (DUNNE JOHN EDMUND ET AL) 24. Juli 2003 (2003-07-24) Abbildung 6 das ganze Dokument	1, 2, 5, 7
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

27. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/07/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kelly, D

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/213767 A1 (BELKE ROBERT EDWARD ET AL) 20. November 2003 (2003-11-20) Abbildungen 5,6 das ganze Dokument	1,7
A	DE 197 06 281 A1 (SIEMENS AG, 80333 MUENCHEN, DE) 20. August 1998 (1998-08-20) Abbildung 2 das ganze Dokument	1,3,4,7
A	US 6 133 805 A (JAIN ET AL) 17. Oktober 2000 (2000-10-17) Abbildung 6 das ganze Dokument	1,7
A	US 5 414 222 A (SEN ET AL) 9. Mai 1995 (1995-05-09) Abbildung 3c das ganze Dokument	1,4,7

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

BEST AVAILABLE COPY

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/051235

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3049647	A	14-08-1962	KEINE	
US 6380491	B1	30-04-2002	KEINE	
US 2003136656	A1	24-07-2003	CA 2417025 A1 MX PA03000749 A2	23-07-2003 31-07-2003
US 2003213767	A1	20-11-2003	US 6585903 B1	01-07-2003
DE 19706281	A1	20-08-1998	KEINE	
US 6133805	A	17-10-2000	AU 4161297 A WO 9809341 A1	19-03-1998 05-03-1998
US 5414222	A	09-05-1995	US 5304743 A	19-04-1994